

## · 指南 · 证据 ·

## 脑卒中运动功能障碍患者自我管理的最佳证据总结

郑思婷<sup>1</sup>, 何春渝<sup>1\*</sup>, 周均<sup>1</sup>, 孔叶<sup>1</sup>, 杨薪瑶<sup>1</sup>, 周海英<sup>2</sup>, 魏晓霏<sup>2</sup>

**【摘要】背景** 自我管理可满足脑卒中患者及其家人的长期康复需求,但目前相关证据内容缺乏,临床尚无科学、规范的自我管理方案。**目的** 评价和总结脑卒中运动功能障碍患者自我管理的最佳证据。**方法** 系统检索 PubMed、Cochrane Library、Web of Science、Embase、CINAHL、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网、中国生物医学文献数据库、美国心脏协会/美国卒中协会(AHA/ASA)、世界卒中组织(WSO)、中国卒中协会、国际指南协作网(GIN)、苏格兰学院间指南网(SIGN)、美国国立指南库(NGC)、医脉通,获取脑卒中运动功能障碍患者自我管理的相关研究证据,文献类型主要包括指南、专家共识、系统评价、类实验性研究及随机对照研究。检索时限为建库至2022年7月。由两名研究人员独立采用2017版临床指南研究与评价工具(AGREE II)及JBI循证卫生保健中心制定的2016版文献评价标准对检索到的文献进行质量评价,提取证据并对证据进行质量分级,总结脑卒中运动功能障碍患者自我管理的最佳证据。**结果** 共纳入36篇文献,其中指南9篇,专家共识4篇,系统评价5篇,类实验性研究5篇,随机对照研究13篇,汇总为组织管理、评估、运动指导、健康教育、社会心理支持及监测与随访6个方面,共34条最佳证据。**结论** 本研究汇总的脑卒中运动功能障碍患者自我管理的证据包含组织管理、评估、运动指导、健康教育、社会心理支持及监测与随访6个方面,医护人员应结合实际临床情境,根据患者个体情况和需求选择最佳证据,为患者提供个性化自我管理干预,改善患者运动功能和自我管理能力,促进疾病康复。

**【关键词】** 卒中;运动功能障碍;自我管理;运动;健康教育;社会支持;循证护理;证据总结

**【中图分类号】** R 743 **【文献标识码】** A

**【引用本文】**郑思婷,何春渝,周均,等.脑卒中运动功能障碍患者自我管理的最佳证据总结[J].中国全科医学,2023. [Epub ahead of print]. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0187. [www.chinagp.net]

ZHENG S T, HE C Y, ZHOU J, et al. Summary of best evidence for self-management of patients with motor dysfunction after stroke [J]. Chinese General Practice, 2023. [Epub ahead of print].

**Summary of Best Evidence for Self-Management of Patients with Motor Dysfunction After Stroke** ZHENG Siting<sup>1</sup>, HE Chunyu<sup>1\*</sup>, ZHOU Jun<sup>1</sup>, KONG Ye<sup>1</sup>, YANG Xinyao<sup>1</sup>, ZHOU Haiying<sup>2</sup>, WEIXiaofei<sup>2</sup>

1.School of Nursing, Chengdu Medical College, Chengdu 610083, China

2.Department of Rehabilitation, The First Affiliated Hospital of Chengdu Medical College, Chengdu 610500, China

\*Corresponding author: HE Chunyu, Professor; E-mail: 1125662859@qq.com

**【Abstract】 Background** Self-management meets the long-term rehabilitation needs of stroke patients and their families. However, there is a lack of relevant evidence, and there is no scientific and standardized self-management program in clinical practice. **Objective** To evaluate and summarize the best evidence of self-management in patients with motor dysfunction after stroke. **Methods** PubMed, Cochrane Library, Web of Science, Embase, CINAHL, CNKI, Wanfang Data, VIP, Chinese Biomedical Literature Database (CBM), American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA), World Stroke Organization (WSO), Chinese Stroke Association (CSA), Guidelines International Network (GIN), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), National Guideline Clearinghouse (NGC), and Yimaitong were searched for relevant research evidence on self-management of patients with motor dysfunction after stroke from inception to July 2022, including guidelines, expert consensus, systematic reviews, quasi-experimental studies, and randomized controlled studies. Two researchers independently evaluated the quality of the retrieved literature by using the 2017 version of the Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE II) and the 2016 version of the literature evaluation criteria developed by the Joanna Briggs Institute (JBI) Evidence-based Health Care Center, extracted evidence and graded the quality of the evidence to summarize the best evidence of self-management in patients with motor dysfunction after stroke. **Results** A total of

基金项目:四川省科技厅重点研发项目(20ZDYF2400)

1.610083 四川省成都市,成都医学院护理学院 2.610500 四川省成都市,成都医学院第一附属医院康复科

\*通信作者:何春渝,教授;E-mail: 1125662859@qq.com

本文数字出版日期:2023-04-24

36 studies were involved, including 9 guidelines, 4 expert consensus, 5 systematic reviews, 5 quasi-experimental studies, and 13 randomized controlled studies, which were summarized in 6 aspects of organization and management, assessment, exercise instruction, health education, psychological support, monitoring and follow-up. Conclusions The evidence of self-management in patients with motor dysfunction after stroke summarized in this study contains 6 aspects: organization and management, assessment, exercise instruction, health education, psychological support, monitoring and follow-up. Healthcare workers should select the best evidence based on the individual situation and needs of patients in the context of clinical practice, and provide personalized self-management interventions for patients, so as to improve their motor function and self-management ability, promoting the recovery of disease.

**【Key words】** Stroke; Motor dysfunction; Self-management; Kineses; Health education; Social support; Evidence-based nursing; Evidence summaries

脑卒中是一种常见的急性脑血管疾病,是我国成年人致死、致残的首位病因<sup>[1]</sup>。流行病学调查显示,目前我国脑卒中幸存者有600~700万,80%的脑卒中幸存者遗留有不同程度的运动功能障碍,严重影响患者的自理能力和生存质量,给患者、家庭和社会带来沉重负担<sup>[2-3]</sup>。自我管理是从心理行为治疗领域引入慢病治疗领域的一种管理模式<sup>[4]</sup>,可满足脑卒中患者及其家人的长期康复需求,良好的自我管理可有效改善运动功能和自理能力,提高患者生活质量<sup>[5]</sup>。虽然已经有指南提出脑卒中自我管理的推荐意见<sup>[6-7]</sup>,但内容较少,不够聚焦,缺乏具体实践指导,导致临床中缺乏系统、规范的脑卒中患者自我管理策略。因此,本研究对国内外有关脑卒中运动功能障碍患者自我管理的研究证据进行整理和总结,以期临床开展脑卒中运动功能障碍患者自我管理实践提供参考依据。

## 1 资料与方法

**1.1 循证问题的构建** 根据PIPOST模式<sup>[8]</sup>构建循证问题。(1)目标对象:脑卒中运动功能障碍患者;(2)干预措施:包括评估、康复指导、健康教育及随访等内容的自我管理干预;(3)应用人员:医护人员、患者或家属;(4)结局指标:运动功能、自我管理能力和自理能力及生活质量等;(5)应用场所:医院、社区或家庭;(6)证据类型:指南、专家共识、系统评价、类实验性研究及随机对照研究。

**1.2 检索策略** 以“stroke/apoplexy/cerebrovascular accident/cerebral stroke/ischemic stroke/ischaemic stroke/cerebral ischemia/brain ischemia/cerebral infarction/hemorrhagic stroke/cerebral hemorrhage/intracerebral hemorrhage stroke/cerebrovascular disorders/cerebrovascular diseases/cerebrovascular occlusions”“movement disorders/dyskinesias/dysfunction/functional disorders/hemiplegias/monoplegias/paralysis/motor function/limb function”“self-management/self regulation/self governance/self-care/self administration/self-direction/self rehabilitation”等为英文检索词,以“卒中/脑卒中/中风/缺血性脑卒中/脑梗

死/脑梗塞/出血性脑卒中/脑出血/脑溢血/脑血管意外/脑血管障碍/脑血管疾病”“运动障碍/功能障碍/偏瘫/瘫痪/运动功能/肢体功能”“自我管理/自我护理/自我照护/自我指导/自我康复”等为中文检索词,检索PubMed、Cochrane Library、Web of Science、Embase、CINAHL、中国知网(CNKI)、万方数据知识服务平台(Wanfang)、维普网(VIP)、中国生物医学文献数据库(CBM)、美国心脏协会/美国卒中协会(AHA/ASA)、世界卒中组织(WSO)、中国卒中协会、国际指南协作网(GIN)、苏格兰学院间指南网(SIGN)、美国国立指南库(NGC)、医脉通。检索时限为建库至2022年7月。

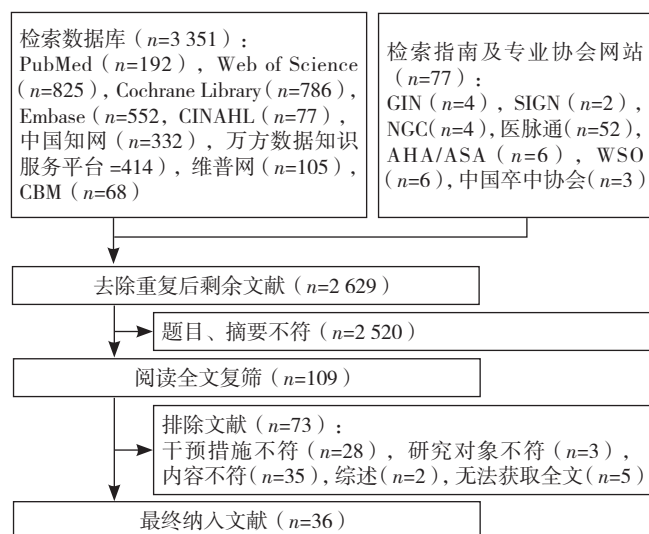
**1.3 文献纳入与排除标准** 纳入标准:(1)研究对象为脑卒中运动功能障碍患者;(2)研究内容涉及自我管理;(3)文献类型为指南、专家共识、系统评价、类实验性研究和随机对照研究,指南纳入最新版;(4)语种为中、英文。排除标准:(1)研究类型为摘要、研究方案和会议论文;(2)指南解读或国外指南的翻译版;(3)无法获取全文、重复收录和质量低的文献。

**1.4 文献质量评价** 采用2017版临床指南研究与评价工具(AGREE II)<sup>[9]</sup>对指南进行质量评价,该工具包括6个领域、23个条目,按照1~7分进行条目评分,根据各领域得分情况,确定指南推荐等级。其余类型文献采用JBI循证卫生保健中心制定的2016版文献评价标准<sup>[10]</sup>进行质量评价,评价结果包括是、否、不清楚、不适用。由两名研究人员独立进行质量评价,出现争议时由两人讨论或咨询第三名研究人员以达成一致。如果不同证据来源之间存在冲突,则遵循国内、循证证据、高质量证据和最新发表的权威文献优先的原则。

**1.5 证据汇总与分级** 根据证据来源的文献类型,采用JBI循证卫生保健中心制定的2014版证据预分级及证据推荐级别系统<sup>[11]</sup>,将证据从高到低分为1~5级,并根据证据FAME结构和推荐强度分级原则,确定推荐强度为A级或B级。

## 2 结果

2.1 纳入文献的基本特征 初步检索获得相关文献 3 428 篇,筛选后最终纳入 36 篇文献<sup>[6-7, 12-45]</sup>,其中指南 9 篇<sup>[6-7, 12-18]</sup>,专家共识 4 篇<sup>[19-22]</sup>,系统评价 5 篇<sup>[23-27]</sup>,类实验性研究 5 篇<sup>[28-32]</sup>,随机对照研究 13 篇<sup>[33-45]</sup>。文献具体筛选流程见图 1,纳入文献的基本特征见表 1。



注: CBM= 中国生物医学文献数据库, AHA/ASA= 美国心脏协会 / 美国卒中协会, WSO= 世界卒中组织, GIN= 国际指南协作网, SIGN= 苏格兰学院间指南网, NGC= 美国国立指南库。

图 1 文献筛选流程图

Figure 1 Literature screening flow chart

## 2.2 纳入文献的质量评价结果

2.2.1 指南的质量评价 本研究共纳入 9 篇指南<sup>[6-7, 12-18]</sup>,具体评价结果见表 2。

2.2.2 专家共识的质量评价 本研究共纳入 4 篇专家共识<sup>[19-22]</sup>,4 篇文献除条目 6 “所提出的观点是否与之前存在矛盾”评价为“否”外,其余条目均为“是”,整体质量较高,予以纳入。

2.2.3 系统评价的质量评价 本研究共纳入 5 篇系统评价<sup>[23-27]</sup>,其中 3 篇文献<sup>[23, 26-27]</sup>所有条目评价结果均为“是”,2 篇文献<sup>[24-25]</sup>除条目 9 “对潜在的发表偏倚是否评估”评价为“不清楚”外,其余条目均为“是”,整体质量较高,予以纳入。

2.2.4 类实验性研究的质量评价 本研究共纳入 5 篇类实验性研究<sup>[28-32]</sup>,李慧妍<sup>[30]</sup>的研究所有条目评价结果均为“是”,3 篇文献<sup>[29, 31-32]</sup>除条目 8 “结局指标是否可以可靠的方式进行测量”评价为“不清楚”外,其余条目均为“是”,CHEN 等<sup>[28]</sup>的研究除条目 3 “除了要验证的干预措施,各组接受的其他措施是否相同”和条目 6 “是否进行完整的随访是否完整,是否报告并采取相应措施处理失访”评价为“不清楚”外,其余条目均为“是”,整体质量较高,予以纳入。

2.2.5 随机对照研究的质量评价 本研究共纳入 13 篇

随机对照研究<sup>[33-45]</sup>,其中 3 篇文献<sup>[34, 37, 39]</sup>除条目 2 “分组是否采用分配隐藏”、条目 4 “对受试者是否采用盲法”、条目 5 “对干预者是否采用盲法”、条目 6 “对结果评估者是否采用盲法”及条目 11 “结局指标的测量方式是否可靠”评价为“不清楚”外,其余条目均为“是”;3 篇文献<sup>[33, 35-36]</sup>除条目 2 “分组是否采用分配隐藏”、条目 4 “对受试者是否采用盲法”、条目 5 “对干预者是否采用盲法”及条目 6 “对结果评估者是否采用盲法”评价为“不清楚”外,其余条目均为“是”;庄磊<sup>[38]</sup>的研究除条目 2 “分组是否采用分配隐藏”、条目 4 “对受试者是否采用盲法”、条目 5 “对干预者是否采用盲法”及条目 11 “结局指标的测量方式是否可靠”评价为“不清楚”外,其余条目均为“是”;HARRIS 等<sup>[40]</sup>的研究除条目 4 “对受试者是否采用盲法”评价为“否”外,其余条目均为“是”;2 篇文献<sup>[41, 45]</sup>除条目 4 “对受试者是否采用盲法”和条目 5 “对干预者是否采用盲法”评价为“否”外,其余条目均为“是”;CHIN 等<sup>[43]</sup>的研究除条目 4 “对受试者是否采用盲法”和条目 5 “对干预者是否采用盲法”评价为“不清楚”外,其余条目均为“是”;2 篇文献<sup>[42, 44]</sup>除条目 2 “分组是否采用分配隐藏”评价为“不清楚”、条目 4 “对受试者是否采用盲法”和条目 5 “对干预者是否采用盲法”评价为“否”外,其余条目均为“是”,整体质量尚可,予以纳入。

2.3 证据汇总与分级 通过对纳入文献内容的整理和归纳,汇总为组织管理、评估、运动指导、健康教育、社会心理支持、监测与随访 6 个方面,共 34 条最佳证据,见表 3。

## 3 讨论

3.1 组织管理 脑卒中患者的康复是一个长期的过程,患者在医院接受急性期治疗后,会返回社区或家庭进行后续康复。脑卒中患者应由多学科团队所组成的康复团队提供正规治疗与康复指导,研究表明由多学科团队协作提供的康复指导能有效促进卒中患者肢体功能的恢复,改善患者自我管理行为,降低再入院率和致死率<sup>[46-47]</sup>。指南指出核心多学科卒中康复团队应由医生、护士、物理治疗师和康复助理等人员组成,且需定期接受相关专业知识及自我管理技能培训<sup>[6-7, 12, 14]</sup>。照顾者在脑卒中康复中扮演着重要角色,应让患者及其照顾者共同参与康复、决策以及自我管理计划的制定,从而更好地促进患者进行自我管理。

3.2 评估 指南建议应在脑卒中后 24 h 内对脑卒中患者进行综合评定,使用标准化的评估工具评价卒中患者的疾病情况及有关功能障碍情况,根据评估结果为患者制定个性化护理计划及康复方案<sup>[16]</sup>。脑卒中漫长的康复过程需要长期的照护和专业指导,患者的自我管理行



表 1 纳入文献的基本特征  
Table 1 General characteristics of the included literature

第一作者 / 机构	年份 (年)	证据来源	文献主题	文献类型
National Institute for Health and Care Excellence <sup>[12]</sup>	2013	GIN	成年人卒中康复	指南
Royal Dutch Society for Physical Therapy <sup>[6]</sup>	2014	GIN	卒中患者物理治疗指南	指南
WINSTEIN <sup>[13]</sup>	2016	AHA/ASA	成年人卒中康复和恢复指南	指南
TEASELL <sup>[17]</sup>	2020	WSO	卒中后的康复、恢复和社区参与	指南
Royal College of Physicians <sup>[7]</sup>	2016	医脉通	卒中临床指南	指南
CAMERON <sup>[14]</sup>	2016	医脉通	卒中后护理过渡的管理	指南
Veterans Health Administration and the US Department of Defense <sup>[15]</sup>	2019	医脉通	脑卒中康复管理临床实践指南	指南
张通 <sup>[16]</sup>	2019	中国知网	中国脑血管病临床管理指南—卒中康复管理	指南
章薇 <sup>[18]</sup>	2021	中国知网	脑梗死中医康复临床实践指南	指南
BILLINGER <sup>[19]</sup>	2014	医脉通	卒中幸存者的活动锻炼建议	专家共识
严隽陶 <sup>[20]</sup>	2020	中国知网	脑卒中居家康复	专家共识
中华人民共和国国家卫生健康委 <sup>[21]</sup>	2021	医脉通	中国脑卒中防治指导规范	专家共识
国家卫生计生委脑卒中防治工程委员会 <sup>[22]</sup>	2016	医脉通	中国脑卒中护理指导规范	专家共识
李施恩 <sup>[23]</sup>	2021	中国知网	赋能教育对脑卒中患者的康复效果	系统评价
LENNON <sup>[24]</sup>	2013	PubMed	卒中后患者的自我管理计划	系统评价
DA-SILVA <sup>[25]</sup>	2018	PubMed	卒中后手臂康复的自我指导治疗计划	系统评价
EVERARD <sup>[27]</sup>	2021	PubMed	卒中后运动功能和活动能力的自我康复	系统评价
CLARK <sup>[26]</sup>	2020	PubMed	同伴支持在卒中群体自我管理干预中的特征和作用	系统评价
吴幸娜 <sup>[29]</sup>	2021	中国知网	自我管理 5A 模式对卒中偏瘫患者功能锻炼依从性的影响	类实验性研究
李慧妍 <sup>[30]</sup>	2020	中国知网	自我管理对卒中偏瘫患者自我效能感及自我管理行为的影响	类实验性研究
符晓艳 <sup>[31]</sup>	2019	中国知网	自我管理对脑梗死患者生活质量的影响	类实验性研究
张朝 <sup>[32]</sup>	2017	中国知网	自我管理干预对卒中患者康复效果的影响	类实验性研究
CHEN <sup>[28]</sup>	2022	PubMed	互联网 + 延续护理对缺血性卒中患者运动功能的康复效果	类实验性研究
田慧利 <sup>[33]</sup>	2021	中国知网	自我管理对中青年卒中偏瘫患者中的影响	随机对照研究
罗权平 <sup>[34]</sup>	2021	中国知网	自我管理对脑梗死恢复期患者的影响	随机对照研究
王星蕾 <sup>[35]</sup>	2020	中国知网	运动自我管理应用于首发缺血性脑卒中患者中的效果	随机对照研究
庄磊 <sup>[38]</sup>	2018	中国知网	自我管理结合有氧运动对卒中偏瘫患者的影响	随机对照研究
高春华 <sup>[37]</sup>	2014	中国知网	自我管理对卒中患者自理能力及生活质量的影响	随机对照研究
张丽华 <sup>[39]</sup>	2018	中国知网	自我效能干预对在卒中偏瘫患者肢体功能康复的影响	随机对照研究
覃贤文 <sup>[36]</sup>	2020	中国知网	认知行为干预对卒中偏瘫患者自我管理行为的影响	随机对照研究
HARRIS <sup>[40]</sup>	2009	PubMed	自我管理家庭作业锻炼计划对亚急性卒中患者上肢功能的影响	随机对照研究
SIT <sup>[41]</sup>	2016	PubMed	赋能干预对卒中患者自我效能感、自我管理行为和功能恢复的影响	随机对照研究
HAREL-KATZ <sup>[42]</sup>	2020	PubMed	日间康复环境中以文化适应性参与为中心的卒中自我管理计划的可行性和有效性	随机对照研究
CHIN <sup>[43]</sup>	2021	PubMed	自我授权的上肢重复参与计划对卒中后早期上肢恢复的影响	随机对照研究
NIAMA-NATTA <sup>[44]</sup>	2021	PubMed	自我康复计划对改善卒中后上肢功能的有效性	随机对照研究
GAUTHIER <sup>[45]</sup>	2022	PubMed	自我管理游戏治疗的对卒中患者患侧手臂运动功能和日常活动表现的影响	随机对照研究

注：National Institute for Health and Care Excellence 为国家卫生与临床优化研究所；Royal Dutch Society for Physical Therapy 为荷兰皇家物理治疗学会；Royal College of Physicians 为皇家医师学院；Veterans Health Administration and the US Department of Defense 为退伍军人健康管理局 / 美国国防部。

为水平也对疾病的发展起着关键作用<sup>[48]</sup>，但据研究调查显示我国脑卒中患者的自我管理行为水平及自我效能并不高<sup>[49-50]</sup>。自我效能感是个体对自己能够完成某项任务的信心或信念<sup>[7]</sup>，指南建议应根据脑卒中患者的

chinaXiv:202305.00072v1

表 2 纳入指南的质量评价结果  
Table 2 Results of quality evaluation of included guidelines

第一作者 / 机构	各领域标准化得分 (%)						≥ 60% 的领域 数(个)	≥ 30% 的领域 数(个)	推荐级 别(级)
	范围和 目的	参与 人员	制定的 严谨性	表达的 明晰性	应用性	编辑的 独立性			
National Institute for Health and Care Excellence <sup>[12]</sup>	97.22	75.00	88.54	86.11	62.50	100.00	6	6	A
Royal Dutch Society for Physical Therapy <sup>[6]</sup>	94.44	69.44	79.17	83.33	43.75	100.00	5	6	B
WINSTEIN <sup>[13]</sup>	75.00	41.67	46.88	86.11	33.33	100.00	3	6	B
TEASELL <sup>[17]</sup>	80.56	80.56	68.75	72.22	33.33	100.00	5	6	B
Royal College of Physicians <sup>[7]</sup>	97.22	88.89	94.79	80.56	70.83	100.00	6	6	A
CAMERON <sup>[14]</sup>	88.89	83.33	78.13	88.89	75.00	100.00	6	6	A
Veterans Health Administration and the US Department of Defense <sup>[15]</sup>	86.11	97.22	86.46	91.67	79.17	100.00	6	6	A
张通 <sup>[16]</sup>	75.00	61.11	35.42	83.33	22.92	95.83	4	5	B
章薇 <sup>[18]</sup>	80.56	38.89	4.17	86.11	31.25	12.50	2	4	B

自我效能感水平向患者提供自我管理支持,帮助患者获得管理卒中后生活所需的知识和技能<sup>[6]</sup>。因此,应采用针对性的评估工具,根据对脑卒中患者的综合评估结果制订个性化自我管理方案,以改善患者运动功能,提升康复信心和自理能力,促进患者康复。

3.3 运动指导 脑卒中幸存者大多遗留有运动功能障碍,这会限制其日常活动,降低生活质量。研究显示脑卒中患者疾病管理和康复自我管理行为较差,如何充分调动其管理自身疾病的积极性,改善运动功能障碍情况,提高其日常生活活动能力是卒中治疗和康复的关键<sup>[51]</sup>。王星蕾<sup>[35]</sup>研究发现运动自我管理能够提高患者的运动功能水平,应指导患者主动进行康复锻炼,在康复锻炼中注意控制运动的频率和强度,并强调疾病自我监测和控制以及科学康复运动的重要性,加强患者对疾病的自我管理<sup>[52]</sup>。世界卫生组织推荐在脑卒中患者发病48 h后,若其生命体征平稳,神经系统症状不再继续进展即可开始身体活动和康复训练,但发病24 h内应避免高强度的活动。中国脑血管病临床管理指南<sup>[16]</sup>指出在脑卒中发病24 h后,轻度或中度卒中患者可开始早期离床的相关康复训练。由于脑卒中患者肢体运动功能障碍情况各有不同,因此应根据患者个体情况及需求进行针对性运动管理指导,从早期卧位、坐位的训练逐渐过渡到上、下肢的功能锻炼,并让患者及其照顾者参与治疗和康复的整个过程,提高患者管理自身疾病的能力。

3.4 健康教育 研究显示,健康教育能够提高患者的卒中知识掌握水平和自我管理水平<sup>[53]</sup>。指南建议在卒中护理和康复的各个阶段为患者及其照顾者提供多样化和个体化的健康教育指导,帮助患者建立健康信念,改善自我管理行为<sup>[14]</sup>。研究表明,不健康的生活方式是脑卒中的第一大可干预危险因素<sup>[54]</sup>,因此有必要指导患者进行生活方式管理。研究显示我国卒中患者总体药物依从性偏低,且随时间的延长逐渐下降,提高患者药

物依从性对卒中预防具有重要意义<sup>[55]</sup>。因此,应根据脑卒中患者不同的治疗方案及需求,结合患者文化背景,进行针对性地健康宣教和指导,提高患者治疗依从性,使患者树立健康观念,保持健康的生活方式。

3.5 社会心理支持 脑卒中是一种急性脑血管疾病,疾病的突然发生以及遗留的功能障碍通常会给患者造成沉重的精神压力和心理压力,损害患者的身心健康,从而影响患者的康复<sup>[56]</sup>。脑卒中患者的心理需求可能会随着时间和不同的环境而变化,应及时了解患者及其照顾者的心理和情绪状态,给予相应的支持和教育<sup>[12]</sup>。同伴支持已被证实是一种简单有效的团体自我管理干预方法,该方法有利于促进经验分享,增加患者动力,有关指南建议为患者及其照顾者创建一个支持系统,并每月开展面对面或在线小组会议为患者提供支持和指导<sup>[15]</sup>。研究指出必要时也可考虑进行心理干预,为患者提供心理咨询,指导患者通过增加社会互动、增加运动、听音乐等方式以改善不良情绪<sup>[7]</sup>。

3.6 监测与随访 自我监测是自我管理的重要组成部分,在运动锻炼过程中自我监测发挥着重要作用,指南建议患者可通过各种方式监测自身健康状况<sup>[6]</sup>。功能锻炼日记、康复日记、自我管理手册、康复训练计划合约表等自我监测方法已被广泛用于脑卒中患者的自我管理<sup>[29-31, 38]</sup>。随访可及时而有效地为患者及其照顾者提供信息和支持,以帮助他们积极参与决策和管理卒中后长期影响。指南建议应考虑其他可替代的沟通和支持方法,以指导脑卒中患者的个体随访<sup>[13]</sup>。传统随访方式主要是通过门诊复诊、家庭访视等线下方式进行,如今随着互联网技术的发展也促进了线上随访方式的出现和发展,医院可借助微信、QQ、云随访等平台与脑卒中患者及其家属之间建立紧密联系<sup>[57]</sup>。

#### 4 小结

有效的自我管理可以改善卒中患者的运动功能,提

表 3 脑卒中运动功能障碍患者自我管理的最佳证据总结  
Table 3 Summary of the best evidence for self-management in patients with motor dysfunction after stroke

项目	证据内容	证据等级	推荐级别(级)
组织管理	1. 脑卒中康复可以在各种环境中进行, 建议在医院、门诊或家庭环境中进行有组织的以社区为基础和协调的多学科康复 <sup>[13]</sup>	Level 1	A
	2. 多学科脑卒中康复团队应包括医生、护士、物理治疗师和康复助理等, 需定期接受相关专业知识及自我管理技能培训 <sup>[6, 12-13, 17]</sup>	Level 1	A
	3. 必须以患者为中心, 为患者提供基于自我效能感的自我管理支持, 应让家属或照顾者共同参与, 并根据患者的价值观和需求量身定制 <sup>[7, 14]</sup>	Level 1	A
评估	4. 建议脑卒中后 24 h 内对患者的病情严重情况进行综合评定, 推荐使用美国国立卫生研究院脑卒中量表, 斯堪的那维亚脑卒中量表, 欧洲脑卒中量表以及中国脑卒中临床神经功能缺损程度评分量表等 <sup>[16, 22]</sup>	Level 1	A
	5. 应尽早完成对患者运动功能障碍程度的相关评定, 常用评定方法包括 Brunnstrom 偏瘫功能评价法、简化 Fugl-Meyer 评定法、上田敏偏瘫功能评定法、改良 Ashworth 分级评定法、Berg 平衡量表、Holden 步行功能分级、MRC 肌力评定 <sup>[6, 18, 20]</sup>	Level 5	A
	6. 自我管理评估工具建议使用恢复期脑卒中患者自我管理行为评定量表、青年脑卒中患者自我管理行为量表、南安普顿脑卒中自我管理问卷 <sup>[7, 30, 41]</sup>	Level 1	A
运动指导	7. 自我效能感评估工具建议使用脑卒中自我效能量表、运动自我效能感量表、一般自我效能感量表 <sup>[7, 30, 36]</sup>	Level 1	B
	8. 脑卒中患者发病 24 小时内避免高强度的活动, 在其生命体征稳定, 神经系统症状不再继续进展后即可开始身体活动和运动训练 <sup>[7, 19, 21]</sup>	Level 1	A
	9. 对于轻度至中度的脑卒中患者, 可以在发病后 24 小时内开始下床进行早期康复训练, 以循序渐进的方式 <sup>[16]</sup>	Level 2	A
	10. 应对脑卒中患者进行早期、全程的良肢位护理, 包括仰卧位、健侧和患侧卧位等 <sup>[20-21]</sup>	Level 5	A
	11. 应指导患者早期进行床上被动、主动运动, 指导患者进行行走训练、平衡训练 <sup>[20, 23]</sup>	Level 5	B
	12. 建议让患者及其照顾者参与讨论康复训练计划的制定及康复目标的设定, 康复目标应包括短期和长期目标, 并为他们提供参与决策和制定目标所需的支持 <sup>[6-7, 12]</sup>	Level 1	A
	13. 运动强度应根据脑卒中患者个人情况而定, 每天至少 45 min, 每周 2~5 d, 从低强度逐渐增加到中等强度 <sup>[7, 16-17, 35]</sup>	Level 1	A
	14. 推荐任务导向性训练, 即重复任务训练以改善上下肢运动功能、步态、姿势和日常生活活动 <sup>[15, 21, 40, 43]</sup>	Level 1	A
	15. 应在尽可能与患者相关的环境中进行功能性锻炼疗法, 并将学习到的特定技能实践于日常生活中 <sup>[6-7]</sup>	Level 1	A
	16. 建议为两个手指、拇指和手腕至少有 10° 主动伸展的患者提供约束诱导运动疗法或改进的约束诱导运动疗法 <sup>[15]</sup>	Level 1	B
	17. 可结合虚拟现实技术改善上、下肢功能 <sup>[6, 13, 21]</sup>	Level 5	B
	18. 可利用有氧训练结合力量训练以及特定任务的步行训练, 提高耐力、步行和移动能力 <sup>[7, 21]</sup>	Level 5	A
	19. 轻度至中度脑卒中患者可以开展一些传统的中医功法练习, 如太极拳、八段锦、五禽戏等, 动静结合, 以静为主 <sup>[19-20]</sup>	Level 5	A
	20. 应为患者提供跌倒风险评估和管理, 建议脑卒中后跌倒风险高的患者每周至少参加两次包括平衡和协调在内的功能锻炼 <sup>[7, 22]</sup>	Level 1	A
	21. 推荐使用信息技术、远程医疗(如智能手表、平板电脑、智能手机、交互式电脑游戏等)以提高和评估患者的运动依从性 <sup>[19, 27, 28, 45]</sup>	Level 1	A
健康教育	22. 建议在脑卒中护理和康复的各个阶段, 为患者及其照顾者提供多样化、个体化、以自我管理为主要内容的健康教育 <sup>[14, 22]</sup>	Level 1	A
	23. 为脑卒中患者进行健康教育时要注意内容的全面性, 包括发病诱因、疾病知识及治疗方案等 <sup>[22, 36]</sup>	Level 5	A
	24. 建议脑卒中患者使用包括植物油、全谷物产品、豆类混合物、新鲜蔬菜水果及饱和脂肪酸含量较低的均衡食谱 <sup>[7, 21]</sup>	Level 1	A
	25. 吸烟者可通过心理辅导、烟碱替代疗法、口服戒烟药物等方式进行戒烟 <sup>[21]</sup>	Level 3	A
	26. 饮酒者应减少饮酒量或戒酒 <sup>[7, 21]</sup>	Level 3	A
	27. 应向超重或肥胖患者提供帮助减肥的建议和支持, 包括采取健康饮食、限制酒精摄入量以及定期锻炼 <sup>[7]</sup>	Level 3	A
	28. 为患者提供用药指导, 向患者介绍药物的名称、类型、效果以及不良反应等, 遵医嘱用药, 并指导其使用电子表、用药日记以及电话提醒等提醒物以提高患者用药依从性 <sup>[22, 30]</sup>	Level 5	A
社会心理支持	29. 推荐对患者进行动机性访谈, 并提供同伴支持, 促进经验分享, 社会比较, 替代学习和增加动力 <sup>[16, 26]</sup>	Level 2	B
	30. 为患者及其照顾者创建一个支持系统, 建议每月开展面对面或在线小组会议 <sup>[15]</sup>	Level 1	B
	31. 提供家庭护理和社区支持资源, 满足患者及其照顾者的需求和优先事项 <sup>[12]</sup>	Level 1	B
	32. 必要时应考虑进行心理干预, 包括增加社会互动、增加运动、音乐疗法或其他社会心理干预, 如社会心理教育团体等 <sup>[7]</sup>	Level 1	A
监测与随访	33. 鼓励患者通过各种方式(如康复日记、自我管理手册、康复训练计划合约表等)监测自身健康状况 <sup>[6, 29-31, 38]</sup>	Level 2	B
	34. 定期对患者进行随访指导, 根据患者情况, 考虑替代的沟通和支持方法(如上门访视、电话访问、远程医疗等) <sup>[12, 13, 33, 34, 37]</sup>	Level 1	A

chinaXiv:202305.00072v1



高患者长期疾病管理的能力和技能。本研究围绕组织管理、评估、运动指导、健康教育、社会心理支持及监测与随访 6 个方面,总结出脑卒中运动功能障碍患者自我管理的 34 条最佳证据,可为临床自我管理实践提供循证依据。建议医护人员在证据的应用过程中,充分考虑脑卒中患者的个体情况,并结合我国实际临床情景,根据患者不同的需求、偏好及运动功能障碍情况制订个性化的自我管理计划,及时调整康复训练的频率、强度和内容,将最佳证据与临床实践进行有机结合,提升康复效果。

作者贡献:郑思婷、周均、孔叶、杨薪瑶负责制定文献检索策略,进行文献检索、筛选及质量评价;郑思婷、周海英、魏晓霏进行证据提取、汇总;郑思婷进行论文撰写;何春渝进行论文修订、质量控制,对文章整体负责。

本文无利益冲突。

#### 参考文献

- [1] 《中国脑卒中防治报告》编写组.《中国脑卒中防治报告 2020》概要[J].中国脑血管病杂志,2022,19(2):136-144. DOI: 10.3969/j.issn.1672-5921.2022.02.011.
- [2] 中国心血管健康与疾病报告编写组.中国心血管健康与疾病报告 2021 概要[J].中国循环杂志,2022,37(6):553-578. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2022.06.001.
- [3] 唐雪鸿,王程圆,付晶,等.家庭赋权在脑卒中护理中的研究进展[J].中国临床护理,2022,14(6):386-389. DOI: 10.3969/j.issn.1674-3768.2022.06.015.
- [4] 吕慧梅.自我管理模式在慢性肾脏病 2-4 期非透析患者中的应用及效果评价[D].太原:山西医科大学,2018.
- [5] 黄青青,颜航,黄培培,等.脑卒中病人自我管理模式的研究进展[J].全科护理,2021,19(7):905-909. DOI: 10.12104/j.issn.1674-4748.2021.07.012.
- [6] Royal Dutch Society for Physical Therapy. KNGF Clinical Practice Guideline for Physical Therapy in patients with stroke [EB/OL]. (2014-12-05) [2022-10-09]. <https://guidelines.ebmportal.com/guidelines-international-network?search=stroke&type=search>.
- [7] Royal College of Physicians. National clinical guideline for stroke [EB/OL]. (2016-10-03) [2022-10-09]. <https://guide.medlive.cn/guideline/12281>.
- [8] 朱政,胡雁,邢唯杰,等.不同类型循证问题的构成[J].护士进修杂志,2017,32(21):1991-1994. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2017.21.025.
- [9] 周芬,郝玉芳,丛雪,等.指南研究与评价工具 AGREE II 及各领域分值的补充解释及思考[J].护理学报,2018,25(18):56-58. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2018.18.056.
- [10] 胡雁,郝玉芳.循证护理学[M].2版.北京:人民卫生出版社,2018:56-80.
- [11] 王春青,胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版)[J].护士进修杂志,2015,30(11):964-967. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2015.11.002.
- [12] National Institute for Health and Care Excellence. Stroke rehabilitation in adults [EB/OL]. (2013-06-12) [2022-10-09]. <https://www.nice.org.uk/Guidance/CG162>.
- [13] WINSTEIN C J, STEIN J, ARENA R, et al. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: a guideline for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association [J]. Stroke, 2016, 47(6): e98-e169. DOI: 10.1161/STR.0000000000000098.
- [14] CAMERON J I, O'CONNELL C, FOLEY N, et al. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: managing transitions of care following Stroke, Guidelines Update 2016 [J]. Int J Stroke, 2016, 11(7): 807-822. DOI: 10.1177/1747493016660102.
- [15] Veterans Health Administration and the US Department of Defense. VA/DOD Clinical practice guideline for the management of stroke rehabilitation [EB/OL]. (2019-07-05) [2022-10-09]. <https://guide.medlive.cn/guideline/19351>.
- [16] 张通,赵军,白玉龙,等.中国脑血管病临床管理指南(节选版)——卒中康复管理[J].中国卒中杂志,2019,14(8):823-831. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5765.2019.08.017.
- [17] TEASELL R, SALBACH N M, FOLEY N, et al. Canadian stroke best practice recommendations: rehabilitation, recovery, and community participation following stroke. Part one: rehabilitation and recovery following stroke; 6th edition update 2019 [J]. Int J Stroke, 2020, 15(7): 763-788. DOI: 10.1177/1747493019897843.
- [18] 章薇,娄必丹,李金香,等.中医康复临床实践指南·缺血性脑卒中(脑梗死)[J].康复学报,2021,31(6):437-447. DOI: 10.3724/SP.J.1329.2021.06001.
- [19] BILLINGER S A, ARENA R, BERNHARDT J, et al. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [J]. Stroke, 2014, 45(8): 2532-2553. DOI: 10.1161/STR.0000000000000022.
- [20] 严隽陶,杨佩君,吴毅,等.脑卒中居家康复上海地区专家共识[J].上海中医药大学学报,2020,34(2):1-10. DOI: 10.16306/j.1008-861x.2020.02.001.
- [21] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.中国脑卒中防治指导规范(2021 年版)[EB/OL]. (2021-08-31) [2022-10-09]. <https://guide.medlive.cn/guideline/24097>.
- [22] 国家卫生计生委脑卒中防治工程委员会.中国脑卒中护理指导规范[EB/OL]. (2016-05-08) [2022-10-09]. <https://guide.medlive.cn/guideline/14146>.
- [23] 李施恩,李壮苗,燕文娟,等.赋能教育对脑卒中患者康复效果的系统评价[J].中华护理教育,2021,18(12):1091-1097. DOI: 10.3761/j.issn.1672-9234.2021.12.006.
- [24] LI S E, LI Z M, YAN W J, et al. The effects of empowerment education on rehabilitation in stroke patients: a meta-analysis [J]. Chinese Journal of Nursing Education, 2021, 18(12): 1091-1097. DOI: 10.3761/j.issn.1672-9234.2021.12.006.
- [25] LENNON S, MCKENNA S, JONES F. Self-management programmes for people post stroke: a systematic review [J]. Clin Rehabil, 2013, 27(10): 867-878. DOI: 10.1177/0269215513481045.
- [26] DA-SILVA R H, MOORE S A, PRICE C I. Self-directed therapy

- programmes for arm rehabilitation after stroke: a systematic review [J]. Clin Rehabil, 2018, 32 (8): 1022-1036. DOI: 10.1177/0269215518775170.
- [26] CLARK E, MACCROSAIN A, WARD N S, et al. The key features and role of peer support within group self-management interventions for stroke? A systematic review [J]. Disabil Rehabil, 2020, 42 (3): 307-316. DOI: 10.1080/09638288.2018.1498544.
- [27] EVERARD G, LUC A, DOUMAS I, et al. Self-rehabilitation for post-stroke motor function and activity—a systematic review and meta-analysis [J]. Neurorehabil Neural Repair, 2021, 35 (12): 1043-1058. DOI: 10.1177/15459683211048773.
- [28] CHEN S Q, HUANG J H, YAO L, et al. Internet+Continuing nursing (ICN) program promotes motor function rehabilitation of patients with ischemic stroke [J]. Neurologist, 2021, 27 (2): 56-60. DOI: 10.1097/NRL.0000000000000364.
- [29] 吴幸娜, 莫潇林, 汤熠, 等. 自我管理 5A 模式对脑卒中偏瘫患者功能锻炼依从性与康复效果的影响 [J]. 当代护士 (上旬刊), 2021, 28 (12): 64-66. DOI: 10.19791/j.cnki.1006-6411.2021.34.021.
- [30] 李慧妍. 基于授权理论的健康教育在脑卒中偏瘫患者中的应用研究 [D]. 海口: 海南医学院, 2020.
- [31] 符晓艳, 王敏, 王华, 等. 慢性病自我管理对脑梗死患者生活质量的影响 [J]. 中国康复医学杂志, 2019, 34 (4): 471-473. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2019.04.020.
- [32] 张朝. 自我管理行为干预对脑卒中患者康复效果的影响 [J]. 护理实践与研究, 2017, 14 (2): 148-150. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9676.2017.02.065.
- [33] 田慧利. 基于赋能理论的中青年卒中偏瘫患者自我管理干预研究 [D]. 郑州: 郑州大学, 2021.
- [34] 罗权平, 王玉芳. 慢性病自我管理方案在脑梗死患者中的应用 [J]. 临床与病理杂志, 2021, 41 (2): 310-316. DOI: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.02.011.
- [35] 王星蕾. 基于患者报告结局的运动自我管理在首发缺血性脑卒中患者中的应用研究 [D]. 湖州: 湖州师范学院, 2020.
- [36] 覃贤文. 认知行为干预在脑卒中偏瘫患者自我管理行为转变中的应用研究 [D]. 南宁: 广西中医药大学, 2020.
- [37] 高春华, 黄晓琳, 黄杰, 等. 自我管理对提高社区脑卒中患者日常生活活动能力及生活质量的效果 [J]. 中国康复理论与实践, 2014, 20 (8): 789-793. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2014.08.021.
- [38] 庄磊. 有氧运动康复结合患者自我管理对脑卒中偏瘫患者预后的影响 [J]. 上海医药, 2018, 39 (22): 49-52. DOI: 10.3969/j.issn.1006-1533.2018.22.017.
- [39] 张丽华, 唐丽梅, 田慧杰, 等. 基于自我效能理论的护理干预在脑卒中偏瘫患者肢体康复中的应用研究 [J]. 河北医药, 2018, 40 (13): 2058-2060, 2064. DOI: 10.3969/j.issn.1002-7386.2018.13.036.
- [40] HARRIS J E, ENG J J, MILLER W C, et al. A self-administered Graded Repetitive Arm Supplementary Program (GRASP) improves arm function during inpatient stroke rehabilitation: a multi-site randomized controlled trial [J]. Stroke, 2009, 40 (6): 2123-2128. DOI: 10.1161/STROKEAHA.108.544585.
- [41] SIT J W, CHAIR S Y, CHOI K C, et al. Do empowered stroke patients perform better at self-management and functional recovery after a stroke? A randomized controlled trial [J]. Clin Interv Aging, 2016, 11: 1441-1450. DOI: 10.2147/CIA.S109560.
- [42] HAREL-KATZ H, ADAR T, MILMAN U, et al. Examining the feasibility and effectiveness of a culturally adapted participation-focused stroke self-management program in a day-rehabilitation setting: a randomized pilot study [J]. Top Stroke Rehabil, 2020, 27 (8): 577-589. DOI: 10.1080/10749357.2020.1738676.
- [43] CHIN L F, HAYWARD K S, CHAI A L M, et al. A self-empowered upper limb repetitive engagement program to improve upper limb recovery early post-stroke: phase II pilot randomized controlled trial [J]. Neurorehabil Neural Repair, 2021, 35 (9): 836-848. DOI: 10.1177/15459683211032967.
- [44] NIAMA NATTA D D, LEJEUNE T, DETREMBLEUR C, et al. Effectiveness of a self-rehabilitation program to improve upper-extremity function after stroke in developing countries: a randomized controlled trial [J]. Ann Phys Rehabil Med, 2021, 64 (1): 101413. DOI: 10.1016/j.rehab.2020.03.017.
- [45] GAUTHIER L V, NICHOLS-LARSEN D S, USWATTE G, et al. Video game rehabilitation for outpatient stroke (VIGOROUS): a multi-site randomized controlled trial of in-home, self-managed, upper-extremity therapy [J]. Eclinicalmedicine, 2022, 43: 101239. DOI: 10.1016/j.eclinm.2021.101239.
- [46] 李玲, 张芳, 何小凤, 等. 多学科团队合作模式在缺血性脑卒中患者出院准备度中的应用 [J]. 昆明医科大学学报, 2019, 40 (11): 165-170. DOI: 10.3969/j.issn.1003-4706.2019.11.033.
- [47] 齐丽丽, 王维欣, 颜爱英. 多学科协作延续护理对恢复期老年脑卒中患者肢体运动功能及日常生活能力的影响 [J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26 (7): 70-73. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2020.07.024.
- [48] 赵丽燕. “新模式”健康教育在脑卒中患者管理中的应用 [D]. 延吉: 延边大学, 2021.
- [49] 朱洪斌. 中青年脑卒中患者自我管理现状与影响因素研究 [D]. 济南: 山东中医药大学, 2021.
- [50] 郑瑞芳. 首次发病脑卒中患者自我管理现状及影响因素 [J]. 中国卫生工程学, 2019, 18 (1): 44-46. DOI: 10.19937/j.issn.1671-4199.2019.01.015.
- [51] 蒋运兰, 王艳桥, 冯玉, 等. 脑卒中恢复期患者自我管理项目的构建与评价 [J]. 护理学杂志, 2014, 29 (1): 4-7. DOI: 10.3870/hlxzz.2014.01.004.
- [52] 王艳桥. 中风自我管理项目的构建与应用研究 [D]. 成都: 成都中医药大学, 2012.
- [53] 栗江霞, 崔永菁, 李娟, 等. 结构化教育在脑卒中病人自我管理中的应用 [J]. 护理研究, 2021, 35 (10): 1843-1846. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2021.10.029.
- [54] 宋佳, 梅乐荣, 李珊, 等. 心脑血管疾病高危人群首发缺血性脑卒中的影响因素分析 [J]. 护理与康复, 2021, 20 (11): 1-6. DOI: 10.3969/j.issn.1671-9875.2021.11.001.
- [55] 陈艳雪, 姜悦, 李子孝, 等. 中国急性缺血性卒中及短暂性脑缺血发作二级预防药物依从性的现状 [J]. 中国卒中杂志, 2018, 13 (7): 686-691. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5765.2018.07.010.



- [56] 王硕, 吴巧娣, 袁胜楠, 等. 自我效能在脑卒中患者社会支持与心理弹性的中介效应[J]. 吉林医学, 2021, 42(12): 3054-3056. DOI: 10.3969/j.issn.1004-0412.2021.12.087.
- [57] 杨晓琳, 许冠华, 胡征芬. 脑卒中患者出院后康复随访研究进展[J]. 预防医学, 2021, 33(9): 902-905. DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2021.09.009.

YANG X L, XU G H, HU Z F. Progress of follow-up research on rehabilitation of stroke patients after discharge [J]. Preventive Medicine, 2021, 33(9): 902-905. DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2021.09.009.

(收稿日期: 2023-03-12; 修回日期: 2023-04-15)

(本文编辑: 毛亚敏)